

## Freie Forschungsberichte

# Angenehmheit und Interessantheit als Dimensionen ästhetischer Urteile über Musik: Eine empirische Gegenüberstellung

Tilman Weyh & Thomas Schäfer

### Zusammenfassung

Bewegende Kunstwerke sind zumeist gleichermaßen behaglich-angenehm und aufregend-interessant. Studien aus der neuen experimentellen Ästhetik sowie ästhetische Emotionstheorien legen nahe, dass auf Angenehmheit bzw. Interessantheit basierende Urteile voneinander entkoppelt sind. Andererseits wurden in vielen Studien hohe Korrelationen zwischen diesen Urteilen gefunden. Der vorliegende Artikel unterbreitet die bisher noch nicht untersuchte Möglichkeit, dass Interessantheit eine Voraussetzung für Angenehmheit darstellt. Zur Prüfung dieser These sowie einer allgemeinen Analyse der Beziehung zwischen Angenehmheit und Interessantheit wurde eine Fragebogenstudie mit Hörproben alltäglicher Musik durchgeführt. Die festgestellte Korrelation zwischen den beiden Urteilen ist höher als in anderen bekannten Studien ( $r=.87$ ). Indes ergaben Regressions- und Pfadanalysen, dass (a) Interessantheit in erheblichem Maße Angenehmheit vorhersagt, (b) beide Variablen unterschiedlich stark von dritten Beurteilungsdimensionen beeinflusst werden, und (c) der Zusammenhang zwischen Komplexität und Angenehmheit nahezu vollständig über Interessantheit vermittelt wird.

### Abstract

Moving pieces of art often are both pleasant and interesting. Research from the new experimental aesthetics as well as aesthetic theories of emotion suggest that judgments about pleasantness and interestingness are decoupled. Yet, the correlation between the two judgments has been found to be considerably high in many studies. The present article suggests a hitherto not addressed alternative by arguing that interestingness is required for pleasantness. An online survey using excerpts of everyday music was employed to test this hypothesis. The correlation between interestingness and pleasantness turned out to be higher than

in previous studies ( $r = .87$ ). Regression and path analyses revealed that (a) interestingness significantly predicts pleasantness, (b) the two judgments are affected by other music-related judgments to different degrees, and (c) the relationship between complexity and pleasantness is almost completely mediated by interestingness.

## 1 Einleitung

Etwas als interessant zu bezeichnen, kann sowohl Gutes als auch Schlechtes implizieren. Typischerweise wird dadurch signalisiert, dass eine Sache das Interesse einer Person geweckt hat oder, anders gesagt, dass diese Person motiviert ist, sich weiter mit dieser Sache auseinanderzusetzen – in Erwartung eines positiven Resultates. Auf diese Weise ist Interesse Voraussetzung für Lernprozesse (intentional und inzidentell) und alle resultierenden Phänomene vom assoziativen Gedächtnis bis hin zur individuellen Persönlichkeit. Gelegentlich werden aber auch Dinge als interessant bezeichnet, wenn sie auf den ersten Blick ungewöhnlich – möglicherweise sogar unangenehm – erscheinen (vgl. Turner & Silvia, 2006). Das Adjektiv *interessant* wird im modernen Sprachgebrauch zuweilen als Euphemismus verwendet, etwa um eine andere Person aus Höflichkeit nicht zu kränken. Dabei handelt es sich jedoch nicht zwangsläufig um eine gesellschaftlich akzeptierte Lüge; vielmehr wird so kundgegeben, dass die positive oder negative Bewertung noch aussteht. Wie diese Bewertung zustande kommt, d. h. unter welchen Bedingungen ein interessanter Reiz als angenehm oder unangenehm empfunden wird, ist personen- und kontextabhängig, entzieht sich aber nicht notwendigerweise einer systematischen Beschreibung.

Auf den nachfolgenden Seiten werden zunächst die Erlebnisdimensionen Interesse und Gefallen im vorwiegend ästhetischen Kontext näher betrachtet. Ferner werden Studien und Theorien aufgeführt, die einen Überblick über Annahmen des Zusammenspiels beider Variablen verschaffen sollen. Aus den so gewonnenen Erkenntnissen leitet sich die offen gebliebene Frage ab, ob Gefallen und Interesse unabhängige Dimensionen sind, oder ob ein kausaler Zusammenhang besteht. Schließlich wird die Möglichkeit erörtert und mithilfe musikalischer Stimuli untersucht, ob Interesse eine vorausgehende Bedingung für Gefallensurteile darstellt.

### 1.1 Das psychologische Konzept Interesse

Das Substantiv „Interesse“, vom lateinischen Begriff für „dazwischen sein“ abstammend (sinngemäß auch mit „Involviertheit“ übersetzbar), vermag aufgrund seiner vielfältigen Bedeutungen für Verwirrung zu sorgen. Diese können, je nach Detailliertheitsgrad, beliebig tief untergliedert werden (vgl. Berlyne, 1949), im allgemeinen Sprachgebrauch sind allerdings zunächst zwei Erscheinungsformen zu unterscheiden. Das eingangs genannte Beispiel skizziert Interesse als vorübergehenden Zustand, geprägt durch zielgerichtete Aufmerksam-

keit und Motivation. Eine beliebte Forschungsfrage ist jene nach den Ursachen dafür, dass Menschen Interesse erleben. Aufgrund der universellen Eigenschaft von Interesse, immer auf ein Ziel gerichtet zu sein, schließt sich jeder Frage nach den Ursachen von Interesse unmittelbar die Frage an, was Menschen interessant finden.

Dem situativen Interesse steht die Auffassung als relativ stabile Disposition gegenüber, womit beispielsweise berufliche oder freizeitliche Neigungen gemeint sind. Beide Arten von Interesse sind zentrale und ausführlich untersuchte Konstrukte vieler humanwissenschaftlicher Forschungsbereiche (Silvia, 2006).

Die vorliegende Arbeit widmet sich ausschließlich dem Konzept von Interesse als temporärem Zustand. Frühe psychologische Theorien erklärten diesen vorrangig aus einer psychobiologischen bzw. motivationalen Perspektive (Berlyne, 1960; siehe auch Silvia, 2006). Gegenwärtig spricht eine Mehrheit an empirischen Hinweisen dafür, Interesse als Emotion aufzufassen (Silvia, 2005, 2006). Zu den einflussreichsten Anwendungsgebieten (Berlyne, 1949; Silvia, 2006) zählen der pädagogische Sektor im Zusammenhang mit Lernmotivation und Lernerfolg, bestimmte Störungsbilder der klinischen Psychologie, das Wecken und Aufrechterhalten von Interesse in der Arbeits- und Medienpsychologie sowie die empirische Ästhetikforschung, welche sich der systematischen Beschreibung und Erklärung ästhetischer Eindrücke (mit Interesse als einem davon) widmet.

## 1.2 Experimentelle Ästhetik

Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts war die Ästhetik exklusiver Gegenstand der Philosophie, Kunstwissenschaft und anderer verwandter Geisteswissenschaften. Als Gustav Theodor Fechner (1876) sein Werk *Vorschule der Ästhetik* veröffentlichte, konfrontierte er die Ästhetik erstmals mit einem induktiven, empirischen Ansatz. Gleichzeitig legte er dadurch einen wichtigen Grundstein für die gesamte experimentelle Psychologie. Dass ästhetischen Fragestellungen im Jahrhundert nach Fechner trotzdem kaum Aufmerksamkeit geschenkt wurde, erklärt Silvia (2005) nachträglich mit dem Paradigmenwechsel im Zuge des Behaviorismus:

“Psychology has had a steady interest in aesthetic problems [...], but art has never received as much attention as one would expect [...]. The study of art [...] languished during much of the last century. It is not surprising that the behavioral emphasis on observable action over inner experience would lead to a neglect of research on aesthetics.” (p. 342)

Ästhetische Eindrücke – typischerweise subjektiv, intuitiv und einer rationalen Erklärung schwer zugänglich – können als Paradebeispiele solchen inneren Erlebens gesehen werden. Um eine Neubelebung der Ästhetikforschung bei gleichzeitiger Versöhnung mit den behavioristischen Prinzipien bemühte sich Daniel Berlyne (1960, 1971, 1974), indem er an die Arbeit Fechners anknüpfte, allerdings unter Einbezug zeitgenössischer kognitiver und biopsychologischer Ideen. Das von ihm geprägte Forschungsparadigma bezeichnete Berlyne (1974) selbst als *New Experimental Aesthetics*, um die inhaltliche Kontinuität mit Fech-

ners (1876) Studien zu verdeutlichen. Zur Erschließung ästhetischer Fragestellungen bediente sich die Forschergruppe um Berlyne eines analytischen Ansatzes, welcher reale Repräsentationen von Kunst systematisch prüfte, sowie eines synthetischen Ansatzes, der in reduktionistischer Weise eindimensional variierende Laborstimuli verwendete (vgl. Allesch, 1987, 2006; Cupchik, 1986). Während überwiegend mit visuellen Stimuli gearbeitet wurde, sollten die gefundenen Zusammenhänge prinzipiell für alle Formen von Kunst gelten, sofern deren Inhalt auf quantifizierbaren Reizdimensionen darstellbar war (vgl. Höge, 1984; Silvia, 2005).

### 1.3 Ästhetisches Interesse

Berlyne hatte sich bereits mehr als 20 Jahre zuvor mit den Themen Interesse, Neugier und explorativem Verhalten auseinandergesetzt (1949, 1950). Das Konzept *Interesse* verstand Berlyne als synonym zu *Neugier*, zumindest in gewissen zugewiesenen Bedeutungen (Berlyne, 1950). Die bis dahin erschienene Literatur rund um beide Begriffe schätzte Berlyne (1949) als fundamental und umfangreich ein, bezeichnete sie aber gleichzeitig als höchst kontrovers und inkonsistent. Interesse als psychologisches Konzept definierte Berlyne (1949) zusammenfassend folgendermaßen:

“We can distinguish the following usages of the term ‘interest’ [...]:

- (A) Motivation, or aspects of motivation, in general.
- (B) Special forms of motivation, involving a striving for novelty.  
Among these we must draw a distinction between
  - (1) Variation due to satiation,
  - (2) Curiosity or an active search for new experiences and knowledge, and
  - (3) Aesthetic interest, which appears to be related to both.
- (C) Subdivisions of the personality on motivational lines.“ (p. 194)

In dieser Definition findet sich bereits in groben Zügen eine Unterscheidung zwischen vorübergehendem und stabil anhaltendem Interesse. Auffällig ist zudem die Sonderstellung, die ästhetischem Interesse eingeräumt wird. Berlyne (1949) sah dieses aufgrund seiner intrinsischen Natur als mögliche Reinform von Interesse:

“One element in aesthetics, ‘formal beauty’, is achieved by finding patterns, visual, auditory or verbal, which are sometimes said to be ‘interesting in themselves’ regardless of their representational content. It remains to be seen what the qualities making for interest in art are, since these probably illustrate in an exceptionally pure form many of the principles governing other intellectual interests.” (p. 193)

Den der motivationalen Facette von Interesse zugrunde liegenden Mechanismus verstand Berlyne als eine Art Trieb im Sinne von Hull (1943), setzte aber an die Stelle des Triebbegriffes das psychophysiologische Konzept *Arousal* (Erregung) als Indikator des neuronalen Aktivationsniveaus (Berlyne, 1950, 1960, 1971). Interesse werde demnach durch Arousal erzeugende Reize hervorgerufen und

motiviere dazu, dieses Arousal zu vermindern. Der erfolgreiche innere Abbau von Arousal werden laut diesem Modell als belohnend bzw. angenehm empfunden.

#### 1.4 Berlynes Theorie ästhetischen Erlebens

Jedwede ästhetischen Eindrücke sind, dieser Theorie zufolge, auf Veränderungen im Arousal zurückzuführen. Das heißt, es wird von einem einzelnen Mechanismus des Erlebens von ästhetischen Reaktionen – „a common core of ‚aesthetic appreciation‘ or ‚aesthetic experience‘“ (Berlyne, 1963, S. 277) – ausgegangen.

Parallel zum bereits beschriebenen Konzept *Interesse* nahm die ästhetische Reaktion *Gefallen (liking)* – Synonym für positiven Affekt, Belohnungserleben bzw. hedonischen Effekt – eine zentrale Rolle im Forschungsparadigma ein. Das eingeschätzte Potenzial eines Reizes, Gefallen hervorzurufen, wird als *pleasingness* bezeichnet (Berlyne, 1974). Letzteres lässt sich sinngemäß mit *Angenehmheit* übersetzen. Diese Art der Variablenbenennung mag Uneingeweihten unnötig kompliziert erscheinen, ist aber notwendig, um die Unterscheidung zwischen strukturellen Reizeigenschaften und subjektiven Wahrnehmungsdimensionen sicherzustellen (eine ausführliche Diskussion dieser Differenzierung findet sich bei Höge, 1984). Analog zu Gefallen und Angenehmheit wird deshalb auch eine Unterscheidung zwischen *Interesse* und *Interessantheit* vorgenommen.

Berlyne (1960) definierte weiterhin eine Reihe von Reizeigenschaften, die potenziell Arousal auslösen. Beispiele dieser Parameter sind Komplexität, Neuheit, Ungewissheit, Inkongruenz und Konfliktpotenzial. Ihnen wurde der Oberbegriff *collative variables* (Berlyne, 1960) gegeben, da zu ihrer Einschätzung stets Informationen abgeglichen werden (lat. *collatio* = vergleichen/kollationieren), beispielsweise zwischen Sinneswahrnehmung und Gedächtnis oder zwischen aufgenommenen und erwarteten Informationen (Berlyne, 1971; siehe auch Kebeck & Schroll, 2011). In den entsprechenden Studien (Berlyne, 1971, 1974) wurde das Arousal-Potenzial der Stimuli häufig nur durch die Variable Komplexität repräsentiert. Obgleich Komplexität häufig als Sammelbegriff anderer kollativer Variablen gebraucht wird, klärt ein früher Definitionsversuch von Berlyne (1957) die intendierte Bedeutung auf: In dieser bezeichnete er Komplexität als „relative Entropie“ (S. 400) und sah den Begriff als Gegenteil von Redundanz. In einer weiteren Definition (Berlyne, 1960) wird deutlich, dass Komplexität durch den Vergleichsprozess von Elementen eines Musters mit den sie umgebenden Elementen zustande kommt.

Aus den obigen Annahmen leitet sich die Vorhersage ab, dass Reize, die ein größeres Arousal-Potenzial besitzen – also jene, die hohe (objektive) Ausprägungen in den kollativen Variablen aufweisen – sowohl als interessanter wahrgenommen, als auch stärker präferiert werden.

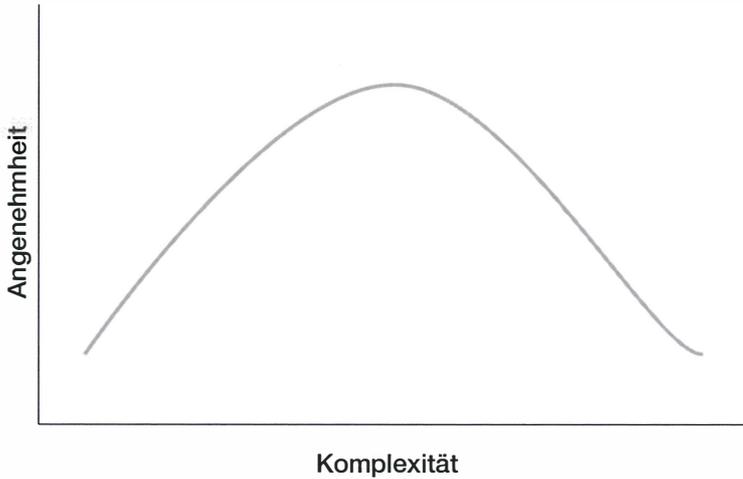
Entgegen Berlynes (1963) anfänglicher Erwartungen interessierten Probanden sich zwar eher für komplexere bzw. unregelmäßigere Reize, präferierten aber die einfacheren und regelmäßigeren. Berlyne stellte hierbei Parallelen zu den ästhetischen Prinzipien der Uniformität und Diversität fest. Infolgedessen modifizierte er seine Theorie und nahm fortan die Existenz zweier gegenläufiger

biologischer Systeme an: Bei stetig steigendem Arousal-Potenzial sollte ein *Belohnungssystem* positiven Affekt hervorrufen, während ein *Aversionssystem* auf den gleichen Anstieg mit negativem Affekt reagiert (Berlyne, 1971, 1974). Das Aversionssystem besitzt eine höhere Reizschwelle als das Belohnungssystem, um aktiv zu werden; dadurch würden Reize im niedrigen kollativen Spektrum bis zu dieser Schwelle linear ansteigend angenehm empfunden. Sobald das Aversionssystem aktiv wird, inhibiert es zunehmend das Belohnungssystem, bis die beiden sich gegenseitig aufheben. Zusätzlich wurde ein sekundäres Belohnungssystem angenommen, welches bei nachlassendem Arousal das Aversionssystem hemmt – dadurch werde, wie im ursprünglichen Modell, auch der Abbau von Arousal angenehm erlebt. Überträgt man die aus dem Zusammenspiel der Belohnungs- und Aversionssysteme resultierende Veränderung im Affektniveau in ein Koordinatensystem, ergibt sich die in Abbildung 1 zu sehende Kurve (für eine detaillierte Darstellung siehe z. B. Heckhausen & Heckhausen, 2010, S. 93). Dieser als *inverted-U* bekannte Zusammenhang ist einer der am häufigsten replizierten Befunde der experimentellen Ästhetik (Berlyne, 1974; Höge, 1984). Die Kurve suggeriert, dass Probanden auf einem gegebenen, voll ausgeschöpften Reizspektrum jene Reize am besten gefallen, die eine mittlere Komplexität besitzen. Stimuli von geringer oder hoher Komplexität werden hingegen weniger angenehm empfunden; bei zu hoher Komplexität sind prinzipiell sogar negative Bewertungen erreichbar (Raab, 1976). Berlyne (1971) sah dieses Ergebnis außerdem als annäherungsweise Replikation der Wundt-Kurve (Wundt, 1874), die einen sehr ähnlichen Zusammenhang zwischen Reizintensität und hedonischem Wert abbildet.

Im Gegensatz dazu stellten Berlyne (1974) und andere (z. B. Aitken, 1974) fest, dass die Bewertung von Interessantheit eine positiv lineare Funktion von Komplexität ist, d. h. Probanden bewerteten Stimuli als interessanter, je komplexer diese waren. Interesse ist demnach, im Sinne Berlynes, interpretierbar als motivationaler Zustand sowie unmittelbare Funktion des momentanen Arousal-Niveaus, welches seinerseits von strukturellen Eigenschaften der auslösenden Reize abhängt. Gefallen wird dagegen von den antagonistischen Belohnungs- und Aversionssystemen wie oben beschrieben moderiert.

### 1.5 Kritik an der neuen experimentellen Ästhetik

Obgleich die umgekehrte U-Kurve bzw. die Divergenz von Gefallen und Interesse bis zum heutigen Tage elementare Forschungs- und Diskussionsschwerpunkte der Ästhetikforschung geblieben sind (z. B. Höge, 1984; Niketta, 2005; Tsutsui & Ohmi, 2011), häuften sich in den darauffolgenden Jahrzehnten Zweifel an der Universalität dieses Zusammenhanges sowie an der allgemeinen Plausibilität von Berlynes (1974) theoretischen Vorstellungen (Silvia, 2005). Durch Berlynes frühzeitigen Tod im Jahr 1976 blieb das Hauptwerk der neuen experimentellen Ästhetik (Berlyne, 1971, 1974) ohne Fortsetzung (vgl. Konečni, 1978); es fand insbesondere keine vollendete Auseinandersetzung mit Kritik seitens der kognitiven Psychologie und der Gestaltpsychologie statt. Trotz weitestgehender Anerkennung von Berlynes konzeptioneller und methodischer

**Abb. 1:**

Beispielhafte Darstellung des umgekehrt U-förmigen Zusammenhangs zwischen Komplexität und Angenehmheit

Sorgfalt (Cupchik, 1986) wurden einige Elemente des Forschungsansatzes sowie der zugrunde gelegten Theorie für überholt erklärt.

Das Ziel, isolierte Reizdimensionen systematisch-experimentell zu variieren, führte zum reduktionistischen Vorgehen in Anlehnung an Fechner (1876), ließ aber auch von Anfang an starke Zweifel bestehen, inwieweit solche minimalistischen Darbietungen repräsentativ für Kunst sein können (Allesch, 1987, 2006; Bornstein, 1975). Generell ist aus heutiger Sicht zweifelhaft, inwieweit Eigenschaften wie Neuheit und Komplexität als strukturelle Eigenschaften von Reizen verstanden werden können – ausschlaggebend ist letzten Endes deren subjektive Einschätzung (vgl. North & Hargreaves, 1995). Verfolgt man einen analytischen Ansatz und untersucht reale Kunstwerke, ist es in Anbetracht der üblicherweise komplexen Vielzahl an Elementen ohnehin impraktikabel, einzelne Parameter der Stimuli mit mathematischer Genauigkeit zu variieren (Russell, 1982).

Einer der zentralen Kritikpunkte lag jedoch in der Ausblendung von Emotionen in Berlynes behavioristisch inspiriertem Ansatz (Silvia, 2005). An die Stelle der Emotionen trat eine hedonische Erlebnisqualität als eindimensionales psychobiologisches Konstrukt. Berlyne (1971) war sich der wichtigen Rolle von Emotionen im Erleben von Kunst bewusst und räumte ein, dass zur Differenzierung von Emotionen vermutlich mehr als eine Dimension erforderlich ist. Angesichts der Vielzahl der zu seiner Zeit kursierenden Klassifizierungsversuche entschied sich Berlyne aber offenbar für die Verwendung der hinreichend physiologisch belegten Variable Arousal. Vertreter neuerer Theorien zur Entstehung von Emotionen wiesen darauf hin, dass Kunst aber nicht nur eine generelle ästhetische Reaktion hervorrufe, sondern eine Bandbreite grundverschiedener Emotionen auszulösen vermag (Silvia, 2005). Das Konzept *Arousal* zur Erklä-

rung ästhetischer Eindrücke sei deswegen unzureichend und entbehere einer kognitiven Komponente, wie sie unter anderem in Appraisal-Theorien (Lazarus, 1991; Scherer, Schorr & Johnstone, 2001) wiederzufinden ist. Silvia (2005) weist darüber hinaus darauf hin, dass man unter *Arousal* nach heutigem Wissensstand vielmehr eine Gruppe weitestgehend entkoppelter physiologischer Indikatoren, als eine einzelne Variable zu verstehen hat („The concept of ‚general arousal‘ has faded into history“; S. 345).

Die Fragen, was Emotionen eigentlich sind, wie sie zusammengesetzt sind, ob sie aus mehreren Dimensionen bestehen und wenn ja, aus welchen, sind schließlich nach wie vor stark umstritten. Die größte Popularität haben aber dimensionale Modelle erlangt, die Emotionen als ein Ergebnis der Interaktion von Valenz und Arousal interpretieren und operationalisieren (Feldman-Barrett & Russell, 1999; Posner, Russell & Peterson, 2005; Russell, 1980). Die Arousal-Dimension besitzt dabei einen großen heuristischen wie empirischen Wert für das Auslösen von ästhetischen Reaktionen einschließlich spezifischer Emotionen (Rickard, 2004; Scherer, 2004) und erlebtem Wohlgefallen (Salimpoor, Benovoy, Longo, Cooperstock & Zatorre, 2009; Van den Bosch, Salimpoor & Zatorre, 2013).

## 1.6 Alternativen zu Berlynes Theorie

Nachdem ein Großteil von Berlynes (1974) Grundannahmen angefochten war, verblieb eine Fülle an empirischen Befunden, denen es an einer kohärenten Theorie mangelte (Niketta, 1979). Dies schmälerte das Interesse an dem Forschungsgegenstand aber kaum, da nun neue Erklärungen für diese Befunde gesucht wurden.

Zu den bekanntesten alternativen Ansätzen zählt das Prototypen-Modell von Martindale (1984; siehe auch Martindale, Moore & Borkum, 1990). Laut diesem Modell kommt Gefallen durch subjektive Ähnlichkeit eines ästhetischen Reizes mit im Gedächtnis vorhandenen Prototypen zustande. Reber, Schwartz und Winkielman (2004) versuchten, die Idee der Prototypikalität in eine breitere Theorie einzugliedern, welche die Leichtigkeit der Verarbeitung als vermittelnden Mechanismus ästhetischer Eindrücke beschreibt. Niketta (2005) fasst wie schon Höge (1984) zusammen, dass die empirische Evidenz sowohl für den klassischen Ansatz unter Verwendung kollativer Variablen als auch für den Prototypenansatz inkonsistent ist und keine eindeutige Überlegenheit eines Ansatzes erkennen lässt. Während beide Ansätze endlich eine kognitive Komponente hinzuzogen, scheiterten sie schließlich weiterhin daran, differenzierte ästhetische Eindrücke zu erklären (Silvia, 2005).

Da, wie zuvor erläutert, in der empirischen Ästhetik zu keiner Zeit Zweifel an der Wichtigkeit von Emotionen für alle Arten von Kunst bestanden (Berlyne, 1971), liegt es nahe, Antworten in der Emotionspsychologie zu suchen. Silvia (2005) berief sich auf Appraisal-Modelle von Emotionen (Ellsworth & Smith, 1988; Lazarus, 1991; Scherer et al., 2001), da diese in der Lage sind, situations- und personenabhängig das Zustandekommen verschiedener Emotionen vorherzusagen. Bezogen auf die Emotion Interesse demonstrierte er anhand einer

Reihe von Experimenten, dass diese als Ergebnis zweier sequenzieller Bewertungen entsteht. Die erste Bewertung verstand er als „Neuheitsprüfung“ (*novelty check*, S. 347) und charakterisierte sie als Einschätzung des Neuen, Komplexen, Unregelmäßigen – in gewisser Weise also die subjektive Entsprechung kollativer Objekteigenschaften. Als zweite Bewertung wird eine „Bewältigungspotentialprüfung“ (*coping-potential check*, S. 347) vorgenommen: dabei handelt es sich um eine metakognitive Einschätzung darüber, ob sich eine Person für fähig hält, ungewöhnliche Informationen zu assimilieren bzw. deren Bedeutung zu entziffern (siehe auch Turner & Silvia, 2006).

## 1.7 Der Forschungsgegenstand Musik

Im Zuge von Berlynes Pionierarbeit bemühten sich Forscher weltweit, das Wissen über Determinanten ästhetischen Erlebens auszuweiten. So finden sich Studien über verschiedene Kunstmedien und Genres innerhalb dieser Kunstarten, Altersgruppen und Kulturunterschiede sowie Experten vs. Laien (Zusammenfassungen bieten Allesch, 1987, 2006; Cupchik, 1986; Höge, 1984; Kebeck & Schroll, 2011; Silvia, 2005). Vergleichsweise wenige Studien der neuen experimentellen Ästhetik widmeten sich akustischen bzw. musikalischen Reizen (Kebeck & Schroll, 2011; Russell, 1982). Dabei gilt der Musik in der Wissenschaft eine besondere Aufmerksamkeit – aus einer Vielzahl von Gründen. In der einen oder anderen Form hat Musik die Menschheit seit über 250 000 Jahren begleitet (Zatorre & Peretz, 2001) und ist im modernen Alltag nahezu allgegenwärtig. Darüber hinaus existieren zahlreiche Annahmen und Befunde über förderliche Effekte des Musikhörens auf die Bereiche Wohlbefinden, Gesundheit, Lernen, Entwicklung, emotionale Regulation, Krankheits- bzw. Störungsverläufe und viele weitere (vgl. z. B. North & Hargreaves, 2008). Ganze Forschungsdisziplinen widmen sich exklusiv dem Reich der Töne – so auch die Musikpsychologie, welche im Vergleich zur experimentellen Ästhetik einen stärkeren kognitiven Schwerpunkt setzt (Allesch, 2006).

Ein zentrales Konzept beider Domänen ist die positive Bewertung von gehörter Musik, welcher je nach kategorialer Zuweisung (und teilweise auch autorenabhängig) verschiedene Namen gegeben werden. Berlyne (1974) sprach von *Gefallen* als physiologische Konsequenz eines biologischen Belohnungssystems bzw. von *Angenehmheit* als die Eigenschaft eines Reizes, Gefallen auszulösen. Unter den gleichen Annahmen kann Gefallen aus heutiger, post-behavioraler Sicht als affektive Reaktion verstanden werden. Finnäs (1989) definierte auf nahezu identische Art und Weise den Begriff *Präferenz* im musikalischen Kontext: „[...] affective reactions to a piece of music or to a certain style of music that reflect the degree of liking or disliking for that music, [...] not necessarily based on cognitive analysis or aesthetic reflection regarding the music in question“ (S. 2). Eine ähnliche Definition findet sich auch bei Juslin und Sloboda (2010). Ferner grenzte Finnäs (1989) Präferenz von ästhetischem Erleben ab und distanzierte sich somit von Berlynes Taxonomie, obgleich beide Autoren Präferenz bzw. Gefallen mit *liking* umschrieben. Der Unterschied mag darin begründet sein, dass Präferenz-

urteile sich potenziell auf vorausgegangene kognitive Einschätzungen stützen können, wie es beispielsweise im hierarchischen Präferenzmodell von LeBlanc (1982) der Fall ist (für eine ausführliche Diskussion der unterschiedlichen Begrifflichkeiten siehe Gembris, 2005; Schulten, 1987).

### *1.8 Befunde zu musikalischen Stimuli*

Berlyne (1971, 1974) postulierte, dass die Wirkungen von kollativen Variablen auf ästhetisches Erleben über alle Kunstmedien gleichartig sein sollten. Übereinstimmend damit konnten damalige Studien den umgekehrt U-förmigen Zusammenhang zwischen Komplexität und Gefallen auch für computergenerierte Tonfolgen (Crozier, 1974) und Klavierkompositionen (Heyduk, 1975) feststellen.

In den nachfolgenden Jahrzehnten häuften sich Veröffentlichungen zu musikalischen Stimuli. Gleichzeitig häuften sich widersprüchliche Befunde bezüglich des Zusammenhanges von Komplexität und Gefallen. Die Art und Größe dieses Zusammenhanges unterschied sich abhängig vom verwendeten musikalischen Genre: North und Hargreaves (1995) replizierten die umgekehrte U-Kurve anhand der Bewertungen von New-Age- bzw. Ambient-House-Musik; Orr und Ohlsson (2001) demonstrierten selbiges für Bluegrass-Improvisationen. Bei den Daten von Jazz-Improvisationen konnte nicht eindeutig identifiziert werden, ob ein umgekehrt U-förmiger, oder ein negativ linearer Zusammenhang vorlag, da die höchsten Einschätzungen von Angenehmheit sehr nah am unteren Ende der Komplexitätsskala lagen (Orr & Ohlsson, 2001). Für Rockmusik konnte Niketta (1979) den umgekehrt U-förmigen Zusammenhang nicht finden. Russell (1982) fand einen eindeutigeren, negativ linearen Zusammenhang innerhalb des Genres Modern Jazz. Ziv und Keydar (2009) ermittelten wiederum eine gering positive Korrelation für klassische Musik. Wenngleich diese Befunde unvereinbar erscheinen, weisen Russell (1982) und Beauvois (2007) auf die Möglichkeit hin, dass manche dieser Studien lediglich einen Teil des potenziell wahrnehmbaren Spektrums von Komplexität erfassen. Folglich würde auch nur jeweils ein Ausschnitt der umgekehrten U-Kurve abgebildet, abhängig davon, welche Bandbreite an Komplexität die verwendeten Genres abdecken. Positive Zusammenhänge bildeten demnach den linken, weniger komplexen Teil der Kurve ab und negative Zusammenhänge die komplexere rechte Hälfte. In der Tat wählten North und Hargreaves (1995) gezielt elektronische Musik aus, da diese, neben anderen Vorteilen, weit in ihrer Komplexität variiert und so nahezu die gesamte U-Kurve abzubilden vermag. Orr und Ohlsson (2001) wiesen stattdessen ihre improvisierenden Musiker an, die Komplexität ihrer Darbietungen auf fünf Abstufungen zu variieren. Die wohl reliabelste Lösung zur systematischen Variation von Komplexität liegt in der Verwendung computergenerierter Melodien (Beauvois, 2007; Crozier, 1974; Vitz, 1966), da diese anhand struktureller bzw. probabilistischer Parameter abgestimmt werden können. Dieses Vorgehen mindert allerdings die externe Validität, da Zufallsmelodien weniger repräsentativ für reale Musik sind (Orr & Ohlsson, 2001). Neben dem untersuchten Genre scheint zusammengefasst auch die Methode zur Manipulation von Komplexität ausschlaggebend für die erhaltenen Zusammenhänge zu sein.

Des Weiteren existieren Befunde zu Drittvariablen, die Gefallen bzw. Komplexität beeinflussen oder deren Zusammenhang moderieren. So ist hinlänglich bekannt, dass wiederholte Präsentation desselben Musikstückes einerseits zu Vertrautheit führt und so Gefallen steigert (North & Hargreaves, 1995), andererseits aber auch Sättigung auslösen kann, welche das Gefallen schmälert (Schellenberg, Peretz & Vieillard, 2008). Mehrfaches Hören verringert darüber hinaus auch die subjektive Komplexität von Melodien (Hargreaves, 1984; Heyduk, 1975). Die Wirkung dieses Expositionseffektes ist ihrerseits von Person und Kontext abhängig (Heyduk, 1975); beispielsweise scheint entscheidend zu sein, ob die Musik inzidentell oder fokussiert gehört wird (Schellenberg et al., 2008). Zudem scheint der Effekt von Komplexität auf Gefallen ebenfalls von Personenvariablen abzuhängen: In einer weiteren Studie verzeichneten Orr und Ohlsson (2005) deutlich veränderte Korrelationen innerhalb der Genres Jazz und Bluegrass, wenn sie anstelle von Psychologiestudierenden professionelle Jazz- und Bluegrass-Musiker befragten. Für ihre eingesetzte klassische Musik stellten Ziv und Keydar (2009) fest, dass kreativere Personen komplexere Stücke angenehmer einstuften.

Vergleichsweise wenige Studien erfassten zusätzlich Bewertungen der Interessantheit ihrer verwendeten Stimuli (Niketta, 1990). Entgegen der Postulierungen des klassischen Arousal-Modells können Interessantheitsurteile von Angenehmheitsurteilen abweichen (Berlyne, 1963; Russell & George, 1990; Russell & Gray, 1994). Wie Crozier (1974) zeigte, kann in manchen Situationen gleichzeitig niedriges Gefallen und hohes Interesse erlebt werden. Berlyne (1974) machte auf den linearen Zusammenhang zwischen Interesse und Komplexität aufmerksam, äußerte sich aber nicht über den Zusammenhang zwischen Gefallen und Interesse. Aitken (1974) berichtete, dass die Grade an Komplexität, bei denen Angenehmheit und Interessantheit von Polygonen am höchsten bewertet werden (der Wendepunkt der umgekehrten U-Kurve), zu  $r = .62$  miteinander korrelieren. Die Untersuchungen zu musikalischen Reizen von Russell (1982) und Ziv und Keydar (2009) erbrachten gegensätzliche Korrelationen zwischen Angenehmheit und Komplexität bzw. Interessantheit und Komplexität, aber nahezu identische Korrelationen zwischen Angenehmheit und Interessantheit (vgl. Tab. 1). In Anbetracht der Fülle an Befunden, die Dissoziationen zwischen Gefallen und Interesse darlegen (Silvia, 2005), überrascht die Höhe dieser Zusammenhänge.

**Tab. 1:**

Pearson-Korrelationen zwischen Komplexität, Angenehmheit und Interessantheit bei musikalischen Stimuli

<i>r</i>	Komplexität-Angenehmheit	Komplexität-Interessantheit	Angenehmheit-Interessantheit
Russell (1982) <i>N</i> = 132	-.76	-.27	.69
Ziv & Keydar (2009) <i>N</i> = 74	.24	.36	.72
North & Hargreaves (1995) <i>N</i> = 75	-.43		

## 1.9 Zusammenhang von Gefallen und Interesse

Soweit die Literatur zum Forschungsstand dies erblicken lässt, existieren bisher nur zwei direkt vergleichende Theorien zur Entstehung von ästhetischem Gefallen und Interesse, allerdings stützen diese sich in erster Linie auf Befunde zu nichtmusikalischen Stimuli. Beide Theorien basieren auf der Annahme von Appraisal-Strukturen bei der Entstehung von Emotionen. Smith und Ellsworth (1985) beschrieben zwei zur Empfindung von Interesse erforderliche Voraussetzungen: *Annehmlichkeit* (*pleasantness*) und hohe attentionale Aktivität (siehe auch Ellsworth & Smith, 1988). Um sprachliche Verwirrung zu vermeiden, wird hierbei unterstellt, dass *pleasantness* und *pleasingness* austauschbar sind und folglich auch von Angenehmheit gesprochen werden kann. Gefallen geht demnach in diesem Modell Interesse voraus und wird anscheinend nicht als eigenständige Emotion, sondern als affektive Komponente vieler positiver Emotionen gesehen. Turner und Silvia (2006) fochten diese Theorie an und demonstrierten aufgrund der von Silvia (2005) etablierten Appraisal-Struktur von Interesse (siehe Kap. 1.6: Neuheitsprüfung gefolgt von Bewältigungspotenzialprüfung) sowie einer Reihe weiterer empirischer Befunde, dass Gefallen keine Voraussetzung für Interesse sein kann und Angenehmheit und Interessantheit voneinander entkoppelt sind. Die Autoren äußerten sich minimal zur Struktur von Gefallen: Es wurde suggeriert, dass für Gefallen eine Art umgekehrte Neuheitsprüfung, also eine Prüfung auf Vertrautheit, sowie ebenfalls eine Bewältigungspotenzialprüfung vonnöten sind (Turner & Silvia, 2006).

Die vorliegende Studie schlägt eine dritte Alternative vor: Urteile über Interessantheit (und folglich Interesse) gehen der Beurteilung von Angenehmheit voraus. Diese Hypothese folgt dem zu Beginn dargelegten Alltagsbeispiel, welchem zufolge interessante Dinge sowohl angenehm als auch unangenehm bewertet werden können. Sofern Gefallen und Interesse in irgendeiner Weise verknüpft sind, leitet sich aus dieser Beobachtung ab, dass zu Interesse führende Bewertungen zeitlich vor Gefallen stattfinden müssen, da andernfalls nur angenehme Reize interessant erscheinen würden (vgl. Turner & Silvia, 2006). Einen kausalen Zusammenhang vermutend ist ferner abzuleiten, dass die Beurteilung von Interessantheit ein voraussetzendes Appraisal für Gefallen bildet. Auch dies lässt sich anhand eines einfachen Gedankenexperimentes illustrieren: Zwar können unangenehme Reize interessant oder uninteressant erscheinen, umgekehrt fällt es jedoch schwer, sich einen angenehmen Reiz vorzustellen, der nicht als interessant gilt.

## 1.10 Ziel der aktuellen Studie

Aus der bisher aufgeführten Literatur, angefangen bei Berlynes (1949) psychophysischer Sichtweise bis hin zur Appraisal-Interpretation von Silvia (2005, 2006), sollten die folgenden Punkte deutlich geworden sein:

- Gefallen und Interesse spielen eine zentrale Rolle im ästhetischen Erleben.
- Interesse ist ein emotional-motivationales Konstrukt, das sich am besten durch Neugier und zielgerichtete Anteilnahme charakterisieren lässt. Interessantheit bezeichnet die Eigenschaft eines Reizes, Interesse hervorzurufen.
- Gefallen ist ein affektives Konstrukt und wird durch hedonisches Erleben sowie positive Bewertungen charakterisiert. Es ist abzugrenzen von Präferenz, welche zusätzlich kognitive Komponenten besitzt. Unter Angenehmheit versteht man das Potenzial eines Reizes, einer Person zu gefallen bzw. Gefallen auszulösen.
- Bewertungen von Interessantheit und Angenehmheit werden beeinflusst durch Eigenschaften des Stimulusmaterials und Personenvariablen. Insbesondere die Komplexität (objektiv oder subjektiv) und die Vertrautheit der Stimuli wirken auf die Beurteilung dieser beiden Variablen, allerdings existieren widersprüchliche Befunde hierzu.
- Trotz mittlerer bis hoher Korrelationen können Gefallen und Interesse divergieren. Beispielsweise kann ein abstoßendes Kunstwerk trotzdem als interessant gelten.

Übergeordnetes Ziel der nachfolgenden Studie war es, mehr über die ästhetischen Bewertungsdimensionen Gefallen und Interesse in Erfahrung zu bringen, sowie deren Beziehung zueinander zu klären. In erster Linie bedeutet dies, den statistischen Zusammenhang zwischen den Bewertungsdimensionen Angenehmheit und Interessantheit zu bestimmen. Für alle bisher gezogenen Vergleiche sowie nachfolgende Fragestellungen muss vorausgesetzt werden können, dass diese beiden Bewertungen separate Konstrukte sind. Um eine statistische Differenzierbarkeit innerhalb der vorliegenden Studie anzunehmen, sollte die Korrelation zwischen Angenehmheit und Interessantheit deshalb ausreichend von 1 entfernt sein. Während es schwierig ist, ein konkretes Kriterium zu benennen (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2006), erscheint ein Cut-off-Wert von  $r < .90$  angemessen. Nach Prüfung und Erfüllung dieser Voraussetzung kann die oben formulierte Hypothese getestet werden, dass Interessantheit Angenehmheit vorhersagt.

Als weitere Informationsquelle über Unterschiede zwischen Angenehmheit und Interessantheit werden die Verteilungen beider Variablen verglichen. Hierbei interessieren in erster Linie systematische Abweichungen in Abhängigkeit der Stimuli, beispielsweise ob bestimmte Musikstile eher interessant als angenehm eingestuft werden.

Da Musik gemeinhin eine Vielzahl an Eindrücken und Emotionen zu instigieren vermag, ist anzunehmen, dass Angenehmheit und Interessantheit von weiteren Bewertungen beeinflusst werden. Diese Studie stellt insoweit einen Versuch dar, mithilfe eines multivariaten Ansatzes eine Auswahl potenzieller Korrelate ausfindig zu machen. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf der Identifizierung vorangehender Bewertungen, die Prädiktoren für Urteile von Angenehmheit bzw. Interessantheit sind, sowie darunter möglicherweise Variablen zu finden, die zu deren Differenzierung beitragen. Zum Zwecke einer Synthese behavioristischer und kognitiver Ansätze wurde neben einschlägigen

Variablen wie Komplexität und Vertrautheit untersucht, ob Musik positiver bewertet wird, wenn sie psychologische Funktionen erfüllt (Schäfer, Sedlmeier, Städtler & Huron, 2013). Da in vielen Studien gezeigt werden konnte, dass das Potenzial von Musik, zur Emotionsregulation genutzt zu werden, einen maßgeblichen Einfluss auf das erlebte Gefallen hat (z. B. Hunter, Schellenberg & Stalinski, 2011; Schäfer & Sedlmeier, 2009, 2010; siehe auch Sedlmeier & Schäfer, 2013), wurde überdies die Bewertungsdimension *Emotionalität* berücksichtigt.

Um dem Vorwurf mangelnder Repräsentativität zu entgehen, wurde ein analytischer Ansatz verfolgt (vgl. Cupchik, 1986). Folglich wurden keine computergenerierten Melodien, sondern reale Musikstücke verwendet. Wie Russell (1982) und andere Autoren betonten, gehen damit methodische Einschränkungen einher, da Reizdimensionen nicht so präzise im Vorfeld manipuliert werden können, wie dies bei synthetischen Stimuli der Fall wäre. Das Stimulusmaterial setzte sich aus einer breiten Auswahl musikalischer Genres zusammen, wodurch einseitigen Verzerrungen in den Bewertungen der Musik aufgrund gegebener Präferenzen für bestimmte Musikstile vorgebeugt werden sollte.

Die primäre Fragestellung lautete, wie Angenehmheit und Interessantheit untereinander sowie mit weiteren Beurteilungen zusammenhängen. Es wurden keine vorausgehenden Hypothesen über Höhe oder Richtung dieser Zusammenhänge formuliert; es wurde lediglich für alle in die Erhebung aufgenommenen Variablen vermutet, dass sie einen Zusammenhang zu Angenehmheit bzw. Interessantheit besitzen. Da von diesen Variablen Komplexität in bisherigen Studien am häufigsten mit Angenehmheit und Interessantheit assoziiert wurde (Berlyne, 1974; Russell, 1982; Silvia, 2005; Tsutsui & Ohmi, 2011; Ziv & Keydar, 2009), galt dieser Variable besonderes Interesse. Zum Zwecke des Vergleiches mit diesen Studien wird insbesondere geprüft, ob Komplexität einen nicht linearen umgekehrt U-förmigen Zusammenhang zu Angenehmheit aufweist.

## 2 Methode

### 2.1 Stichprobe

Die Datenerhebung wurde als onlinegestützter Fragebogen mithilfe des Umfrage-Tools *Limesurvey* durchgeführt. Die Probanden wurden über Mailverteiler der lokalen Universität sowie über Facebook rekrutiert. Insgesamt beteiligten sich 896 Personen an der Befragung, wovon jedoch 344 vorzeitig abbrachen. Eine Person wurde wegen unseriöser Antworten aus der Datenanalyse ausgeschlossen. Somit konnten die Daten von 551 Personen ausgewertet werden, von denen 502 Studierende verschiedener Fachrichtungen, 25 Schüler, 20 Berufstätige, 2 Auszubildende und 2 anderweitig Beschäftigte waren. Das Alter der Teilnehmer lag zwischen 17 und 43 Jahren ( $M=23.7$ ;  $SD=3.2$ ); die Geschlechterverteilung war mit 264 Frauen und 287 Männern gut balanciert. Die Probanden schätzten ihre eigene Musikalität auf einer zehnstufigen Skala von überhaupt nicht (1) bis äußerst (10) ein; die Selbsteinschätzung belief sich im Mittel auf 5.99 ( $SD=2.33$ ).

## 2.2 Material

Als Stimuli dienten zwölf gekürzte Musikstücke aus unterschiedlichen musikalischen Genres. Die dahinterliegende Absicht war nicht, Genreunterschiede zu charakterisieren, sondern möglichst heterogene Reaktionen bzw. Beurteilungen hervorzurufen und somit die Varianz in den Daten zu maximieren. Nichtsdestotrotz wurde eine sinnvolle und systematische Selektion dieser Stilrichtungen angestrebt. Ausgangspunkt dafür war eine Faktorenanalyse von Schäfer und Sedlmeier (2009), welche auf Basis von berichteter Präferenz für 25 bekannte Musikstile sechs distinkte Dimensionen identifizierten. Für die hier präsentierte Studie wurden aus jeder dieser Dimensionen jeweils zwei Genres gewählt: *Klassik, Jazz, Rock, Punk, Pop, R'n'B, Techno, House, Hip Hop, Reggae, Schlager* und *Folk*.

Um geeignete Vertreter dieser Genres zu finden, wurde die Musikdatenbank *last.fm* durchsucht. Die Website stellt für jeden erdenklichen Musikstil (auch als *tag* bezeichnet) Hörerstatistiken und Chartlisten zur Verfügung. Diese Chartlisten der 100 populärsten Genrevertreter ändern sich wöchentlich und haben somit wenig Bestand, geben aber dennoch Auskunft über zeitgenössische Repräsentanten der jeweiligen Musikrichtung. Unter der Annahme, dass die obersten Plätze dieser Chartlisten durch Trends und Neuerscheinungen stärkeren Schwankungen unterliegen, wurden Titel aus den untersten Rangplätzen gewählt. Da jede Liste nur 100 Einträge anzeigt, sind diese Titel nicht als Skalenminimum, sondern eher als mittelmäßig bekannt und beliebt einzuschätzen. Möglichen Decken- oder Bodeneffekten in den späteren Bewertungen sollte dadurch vorgebeugt werden. Tabelle 2 zeigt die letztendlich ausgewählten Titel. Jeder Teilnehmer hörte alle 12 Titel an. Innerhalb des Onlinefragebogens wurden die Musikstücke nicht namentlich genannt, sondern nur anhand von Nummern unterschieden (Titel 1, Titel 2 etc.). Das Anhören der Musik wurde mithilfe eines eingebetteten Audioplayers realisiert. Die Abspieldauer je Titel wurde einheitlich auf eine Minute zugeschnitten; der jeweilige Punkt des Abspielbeginns innerhalb der Titel richtete sich nach Hörproben der mp3-Onlineshops von *Amazon.de* und *iTunes*. Hierzu lautete die Instruktion, den Titel zunächst einmal vollständig anzuhören. Den Probanden stand es frei, die Wiedergabe zu pausieren, die Lautstärke zu regeln und die Titel beliebig oft erneut anzuhören. Der Fragebogen war derart aufgebaut, dass die Probanden auf separaten Seiten jeweils einen der Musiktitel anhörten und diesen unmittelbar danach auf allen erfragten Dimensionen beurteilten. Zudem gaben sie an, ob sie den Titel bzw. den Künstler/Interpreten bereits kannten. Die Reihenfolge, in welcher die Titel dargeboten wurden, wurde zu Beginn der Umfrage durch einen unsichtbaren Zufallsmechanismus vom Programm festgelegt.

## 2.3 Items

Das Ausfüllen des Onlinefragebogens dauerte 20 bis 25 Minuten. Die Probanden bewerteten für jeden gehörten Titel sowohl Angenehmheit als auch Interessant-

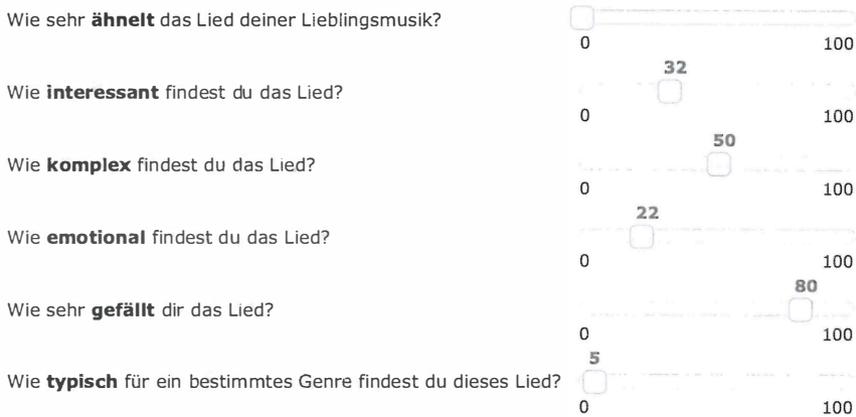
heit. Weiterhin wurden die Dimensionen Vertrautheit, Komplexität, Typikalität und Emotionalität erhoben (vgl. Abb. 2). Vertrautheit wurde, um die Variable inhaltlich von Bekanntheit abzugrenzen, durch eine Frage nach der Ähnlichkeit zur eigenen Lieblingsmusik operationalisiert. Zu Beginn der Befragung waren die Teilnehmer im offenen Format zu ihrer Lieblingsmusik befragt worden, was ihnen als vorab geleistete subjektive Referenz für die an dieser Stelle erfragte Ähnlichkeit dienen sollte. Typikalität bezeichnet hier den Grad, inwiefern ein Titel als typisch für ein bestimmtes Genre erachtet wurde, und diente neben der Rolle als Beurteilungsdimension auch als Kontrollmaß für den Erfolg der zur Stimulusauswahl eingesetzten Methode. Alle bisher genannten Items waren als zu bewertende Eigenschaft der Musik formuliert und verfügten über ein intervallskaliertes Antwortformat. Anstelle klassischer Likert-Skalen stellte der Fragebogen für jedes Item eine numerische Skala von 0 bis 100 zur Verfügung, auf welcher per Maus ein Schieberegler bewegt werden konnte. Mit diesem Regler konnten alle ganzzahligen Werte zwischen den beschrifteten Skalenendpunkten eingestellt werden, wobei der genaue Wert über dem Regler angezeigt wurde. Zum besseren Verständnis erläuterte eine Instruktion, dass ein Wert von 0 die Antwort überhaupt nicht repräsentiert und der Wert 100 die Aussage äußerst. Die Reihenfolge der Items wurde randomisiert.

**Tab. 2:**  
Ausgewählte Genres und Musiktitel

Genre	Dimension*	Interpret und Titel
Klassik	1	Renato Fasano & I Virtuosi di Roma: <i>Concerto No. 4 in F minor, Op. 8, RV 297, „L'inverno“ (Winter): I. Allegro non molto</i>
Jazz	1	Thelonious Monk: <i>'Round Midnight</i>
Rock	2	Muse: <i>Time Is Running Out</i>
Punk	2	Ramones: <i>Teenage Lobotomy</i>
Pop	3	Britney Spears: <i>Piece Of Me</i>
R'n'B	3	Beyoncé: <i>Yes</i>
Techno	4	Underworld: <i>Pearls Girl</i>
House	4	Daft Punk: <i>Musique</i>
Hip Hop	5	Souls of Mischief: <i>93 'til Infinity</i>
Reggae	5	Bob Marley: <i>So Much Things To Say</i>
Schlager	6	Juliane Werding: <i>Wenn du denkst du denkst dann denkst du nur du denkst</i>
Folk	6	The Lumineers: <i>Flapper Girl</i>

Anmerkung: \*nach Schäfer und Sedlmeier (2009)

**Bitte beurteile nun die folgenden Aspekte des eben gehörten Liedes. Bewege dafür den Schieberegler auf einen Wert, der deinen Eindruck am besten widerspiegelt. Ein Wert von 0 entspricht der Antwort "überhaupt nicht", ein Wert von 100 entspricht "äußerst".**



**Abb. 2:**  
Beurteilungsdimensionen und Schieberegler-Skala

\* Bitte gib den Grad deiner Zustimmung zu den folgenden Aussagen an.

	stimme überhaupt nicht zu		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stimme komplett zu
Dieses Lied entspricht dem, was ich unter Musik verstehe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lied hat meine Aufmerksamkeit gefesselt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durch dieses Musikstück könnte ich mich mit anderen verbunden fühlen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dieses Musikstück kann mir helfen, über mich nachzudenken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dieses Musikstück wäre ein prima Zeitvertreib.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Abb. 3:**  
Aussagen zur gehörten Musik und Zustimmungsskala

Eine weitere Gruppe von Items war als Aussagen in der ersten Person formuliert. Der Schieberegler wurde hierfür als unpassend angesehen, folglich wurde auf eine 10-stufige Likert-Skala mit den Endpunktbeschriftungen *stimme überhaupt nicht zu* (1) und *stimme komplett zu* (10) zurückgegriffen (vgl. Abb. 3). In dieser Itemgruppe befand sich eine Aussage zur Aufmerksamkeitslenkung durch die Musik, ein weiteres Item zur Kompatibilität mit den eigenen ästhetischen Vorstellungen, sowie drei Items, die die (erwartete) Erfüllung psychologischer Funktionen messen sollten. Diese drei Items entstammen der Untersuchung von Schäfer et al. (2013) und spiegeln drei durch eine Faktorenanalyse bestimmte

Dimensionen der psychologischen Funktionen von Musik wider. Für jede Dimension wurde ein Item mit höchstmöglicher Faktorladung bei gleichzeitig möglichst unspezifischer Formulierung ausgewählt. In der Originalstudie (Schäfer et al., 2013) bezogen sich die Items auf von den Probanden im Alltag angehörte Musik; da dies in der vorliegende Studie nicht der Fall war, mussten die Items zuerst derart umformuliert werden, dass sie wiedergaben, inwieweit die gehörten Musikstücke die benannten Funktionen erfüllen *könnten*.

### 3 Ergebnisse

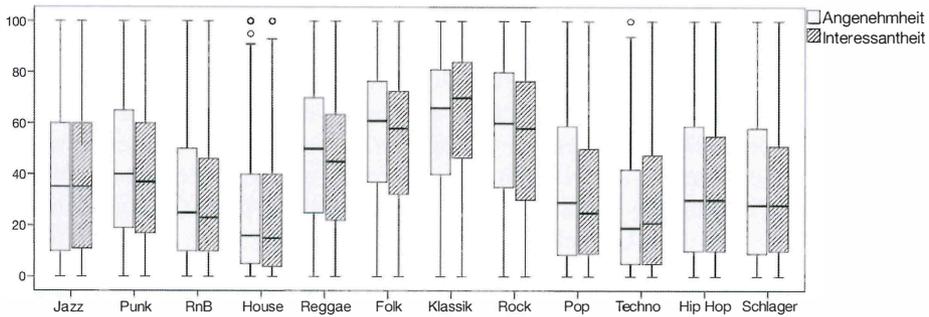
#### 3.1 Angenehmheit und Interessantheit

In Abbildung 4 sind die Verteilungen der Variablen Angenehmheit und Interessantheit pro Genre dargestellt. Darin ist erkennbar, dass die unterschiedlichen Musikstücke unterschiedlich verteilte Bewertungen hervorgerufen haben, wobei acht der zwölf Titel tendenziell eher negativ bewertet wurden. Die Niveaus von Angenehmheit und Interessantheit stimmen hierbei für alle Genres in hohem Maße überein. Extreme, zu den Skalenendpunkten neigende Verteilungen blieben eher aus, jedoch wurden insbesondere die beiden elektronischen Musikstücke überwiegend sehr negativ eingestuft. Bei den Antworten einiger Probanden lässt sich ein scheinbarer Deckeneffekt beobachten; genauer gesagt zeigten diese Personen eine Präferenz für die Skalenendpunkte und bewerteten alle auf der Slider-Skala beantworteten Items vorzugsweise mit 0 oder 100. Dennoch sollte insofern keine bedenkliche Mittelwertsverzerrung zu erwarten sein, als dieses Antwortverhalten bei den entsprechenden Personen relativ konsistent auftrat.

Eine genauere Betrachtung der einzelnen Messwiederholungen aller Probanden macht deutlich, dass größere Abweichungen zwischen Angenehmheit und Interessantheit (unter der Annahme, dass die Skalen beider Items gleich verwendet wurden) die Ausnahme bildeten. In den 551 mal zwölf Messungen beträgt die absolute Differenz zu 99 Prozent weniger als 50 Skaleneinheiten, zu 90 Prozent weniger als 25 und zu 66 Prozent zehn oder weniger. Der Anteil der Versuchsdurchgänge, in denen Angenehmheit den höheren der beiden Werte erhielt, ist geringfügig höher als der umgekehrte Fall (44 % versus 38 %). In den übrigen 18 Prozent der Messungen wurden Angenehmheit und Interessantheit identisch bewertet.

Die im Folgenden präsentierten Korrelations- und Regressionskoeffizienten wurden der Übersichtlichkeit halber zunächst auf Ebene der Messungen berechnet, d. h., nicht jede Person, sondern jede Messwiederholung pro Person stellt einen Fall dar und es findet keine Unterscheidung nach gehörtem Musikstück statt.

Über alle Messdurchgänge ermittelt besteht zwischen Angenehmheit und Interessantheit eine Korrelation von  $r = .87$  ( $z = 1.33$ ). Zur Kontrolle möglicher Ebeneneffekte wurden die Korrelationen zusätzlich *je Versuchsperson* bestimmt und gemittelt. Die mittlere Korrelation beträgt  $r = .85$  ( $z = 1.26$ ) und unterscheidet sich damit marginal von obiger. Durch Einbezug aller Messwiederholungen

**Abb. 4:**

Boxplots der Bewertungen von Angenehmheit und Interessantheit pro Genre,  $N=551$

wird folglich der Zusammenhang in vernachlässigbarem Maße überschätzt; Gleiches gilt für alle weiteren aus diesen Daten berechneten Korrelationen. Eine im letzten Unterabschnitt der hier vorgestellten Ergebnisse berichtete Mehrebenenanalyse unter Einbezug aller Prädiktoren bestätigt darüber hinaus, dass die Niveauunterschiede zwischen den Personen nur einen vernachlässigbaren Anteil der Varianz aufklären.

### 3.2 Bekanntheit und Typikalität

Ein sehr heterogenes Muster zeigt sich in der Bekanntheit der verwendeten Musikstücke. Am häufigsten wurden von über 60 Prozent der Hörer die Titel der Genres Klassik, Pop und Schlager erkannt, wohingegen die Vertreter der Genres Jazz, House und Techno weniger als 8 Prozent der Beteiligten bekannt waren. Bekanntheit korreliert gering mit Angenehmheit ( $r=.30$ ) und Interessantheit ( $r=.27$ ). Die mittlere Typikalität lag zwischen 55.2 (Folk) und 85.9 (Klassik). Es fanden sich nur geringe Korrelationen zwischen Typikalität und Angenehmheit ( $r=.25$ ) bzw. Interessantheit ( $r=.23$ ).

### 3.3 Komplexität, Ähnlichkeit und Emotionalität

Die Korrelationen zwischen Angenehmheit bzw. Interessantheit und den unabhängigen Variablen Komplexität, Ähnlichkeit und Emotionalität sind in Tabelle 3 aufgelistet. Komplexität und Ähnlichkeit zur Lieblingsmusik zeigen deutliche Zusammenhänge. Ähnlichkeit zur Lieblingsmusik korreliert etwas höher mit Angenehmheit als mit Interessantheit, während Komplexität einen geringfügig höheren Zusammenhang mit Interessantheit aufweist. Nicht unerheblich sind außerdem die Interkorrelationen zwischen Komplexität, Ähnlichkeit und Emotionalität.

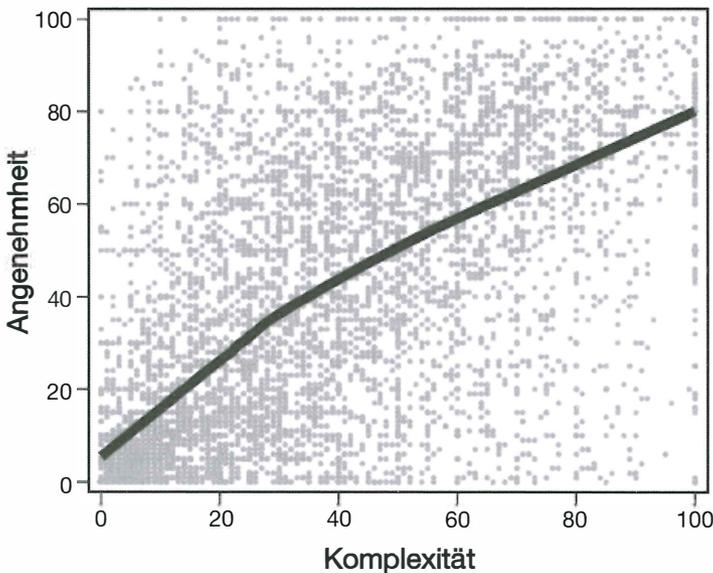
Um die Art des Zusammenhangs zwischen Komplexität und Angenehmheit sichtbar zu machen, wurden LOWESS-Kurven (Cleveland, 1981) für jedes Musikstück sowie global (vgl. Abb. 5) für alle Messungen berechnet. Ein kurvenförmiger Zusammenhang konnte nicht festgestellt werden; die Daten sprechen deutlich für lineare Beziehungen der Komplexitäts- und Angenehmheitsurteile.

Eine partielle Korrelation zwischen Angenehmheit und Komplexität offenbart, dass nach Entfernung des Einflusses von Interessantheit kein Zusammenhang mehr besteht ( $r_{GK,I} = .04$ ). Umgekehrt ist dies nicht der Fall: nach Auspartialisierung von Angenehmheit besteht immer noch eine mittelgroße Korrelation zwischen Interessantheit und Komplexität ( $r_{IK,G} = .39$ ).

**Tab. 3:**

Pearson-Korrelationen zwischen den Variablen Angenehmheit/Interessantheit und Komplexität/Ähnlichkeit/Emotionalität

	Komplexität	Ähnlichkeit zur Lieblingsmusik	Emotionalität
Angenehmheit	.58	.75	.65
Interessantheit	.65	.70	.66
Komplexität		.45	.61
Ähnlichkeit zur Lieblingsmusik			.50



**Abb. 5:**

LOWESS-Kurve des Zusammenhanges Komplexität-Angenehmheit (über alle Genres)

### 3.4 Aufmerksamkeitslenkung und Kompatibilität mit Musikgeschmack

Die Zustimmung zur Aussage, das Musikstück fessele die Aufmerksamkeit des Hörers, korreliert sehr hoch mit Angenehmheit ( $r = .81$ ) und Interessantheit ( $r = .82$ ). Ebenso sind die Zusammenhänge zwischen dem Item „Dieses Lied entspricht dem, was ich unter Musik verstehe“ und Angenehmheit ( $r = .69$ ) sowie Interessantheit ( $r = .68$ ) als sehr hoch einzustufen. Beide Items können somit als Indikatoren einer positiven Bewertung der Musik interpretiert werden. Die Korrelation zwischen den beiden Items untereinander beträgt  $r = .70$ .

### 3.5 Erfüllung musikalischer Funktionen

Insgesamt wurde das Potenzial der gehörten Musikstücke, die drei gefragten Funktionen zu erfüllen, als eher gering eingeschätzt. Das ist allerdings wenig verwunderlich, da eine hohe Funktionserfüllung eher von der persönlichen Lieblingsmusik erwartet wird. Diese wird mutmaßlich präferiert, gerade weil sie diese Funktionen erfüllt (vgl. Schäfer & Sedlmeier, 2009). Das Item zur Funktion „Selbstwahrnehmung“ wurde im Mittel über alle Genres mit 3.15 ( $SD = 2.55$ ) bewertet; der Mittelwert für die Funktion „soziale Verbundenheit“ beträgt 3.63 ( $SD = 2.63$ ) und für die Funktion „Erregungs- und Stimmungsregulation“ 4.28 ( $SD = 2.83$ ).

Die Erfüllung der Funktionen „Selbstwahrnehmung“ und „soziale Verbundenheit“ korreliert relativ hoch mit Angenehmheit und Interessantheit, während „Erregungs- und Stimmungsregulation“ den höchsten Zusammenhang mit den beiden abhängigen Variablen aufweist (vgl. Tab. 4). Zudem existieren mittlere bis hohe Zusammenhänge zwischen den Funktionen selbst.

**Tab. 4:**

Pearson-Korrelationen zwischen den Variablen Angenehmheit/Interessantheit und den Items zur Erfüllung der drei Funktionen durch Musik

	Selbstwahrnehmung	Soziale Verbundenheit	Erregungs- und Stimmungsregulation
Angenehmheit	.60	.64	.80
Interessantheit	.61	.63	.75
Selbstwahrnehmung		.64	.61
Soziale Verbundenheit			.70

### 3.6 Regressionsanalyse

Die bisherige Betrachtung der statistischen Zusammenhänge zwischen den erhobenen Variablen hat gezeigt, dass zwischen nahezu allen Variablen mittlere bis hohe Korrelationen bestehen. Somit kommt eine Vielzahl an Variablen als potenzielle Prädiktoren für Angenehmheit infrage. Die Analyse gerichteter Zusammenhänge erfolgt in zwei Stufen: Im ersten Schritt werden zunächst nur die direkten Effekte auf Angenehmheit anhand einer linearen Regression untersucht. Da nach wie vor jede Messwiederholung einen Fall bildet, wird zur Kontrolle auf Ebeneneffekte parallel dazu eine Mehrebenenanalyse mit den gleichen Variablen durchgeführt. Im zweiten Schritt wird unter Einbeziehung von indirekten Effekten ein Modell der Daten mittels Pfadanalyse getestet.

Zur Prüfung der Linearitätsbedingung wurde für jedes Variablenpaar erneut eine LOWESS-Kurve erstellt. Es wurden keine groben Verstöße gegen die Linearitätsannahme entdeckt. Die Residuen beider Regressionen sind ausreichend gleichmäßig verteilt, um Homoskedastizität anzunehmen.

Für die lineare Regression mit Angenehmheit als Kriterium gingen alle sonstigen Items zur Bewertung der Musikstücke als Prädiktor in die Gleichung mit ein – einschließlich Interessantheit. Interessantheit als Prädiktor für Angenehmheit zu behandeln, spiegelt die eingangs formulierte Hypothese wider, welcher zufolge Interesse Gefallen vorhersagt und nicht umgekehrt. Tabelle 5 zeigt die standardisierten Regressionskoeffizienten. Angenehmheit wird am besten durch Interessantheit vorhergesagt; darüber hinaus sind die besten Prädiktoren Ähnlichkeit zur Lieblingsmusik, die Erfüllung der Funktion „Erregungs- und Stimmungsregulation“, sowie in geringerem Maße Aufmerksamkeitslenkung und Emotionalität. Die übrigen Variablen weisen trotz mittlerer Korrelationen sehr geringe bis keine Effekte auf das Kriterium auf. Die aufgeklärte Varianz beträgt  $R^2 = .83$ .

Um sicherzustellen, dass diese Koeffizienten keinen groben Verzerrungen aufgrund von Niveauunterschieden zwischen den Probanden unterliegen, wurde zusätzlich eine Mehrebenenanalyse mit den Messwiederholungen auf der ersten Ebene und den Personen auf der zweiten Ebene berechnet. Auf der Personenebene wurden hierbei nur zufällige Effekte postuliert. Die unter Kontrolle der Personenunterschiede ermittelten Koeffizienten sind in der rechten Spalte in Tabelle 5 einzusehen. Da diese erneut nur minimal von denen der einfachen Regression abweichen, wurde es für die im nächsten Schritt durchgeführte Pfadanalyse als akzeptabel angesehen, weiterhin mit den aggregierten Daten zu arbeiten und Effekte auf der zweiten Ebene außer Acht zu lassen.

### 3.7 Pfadanalyse

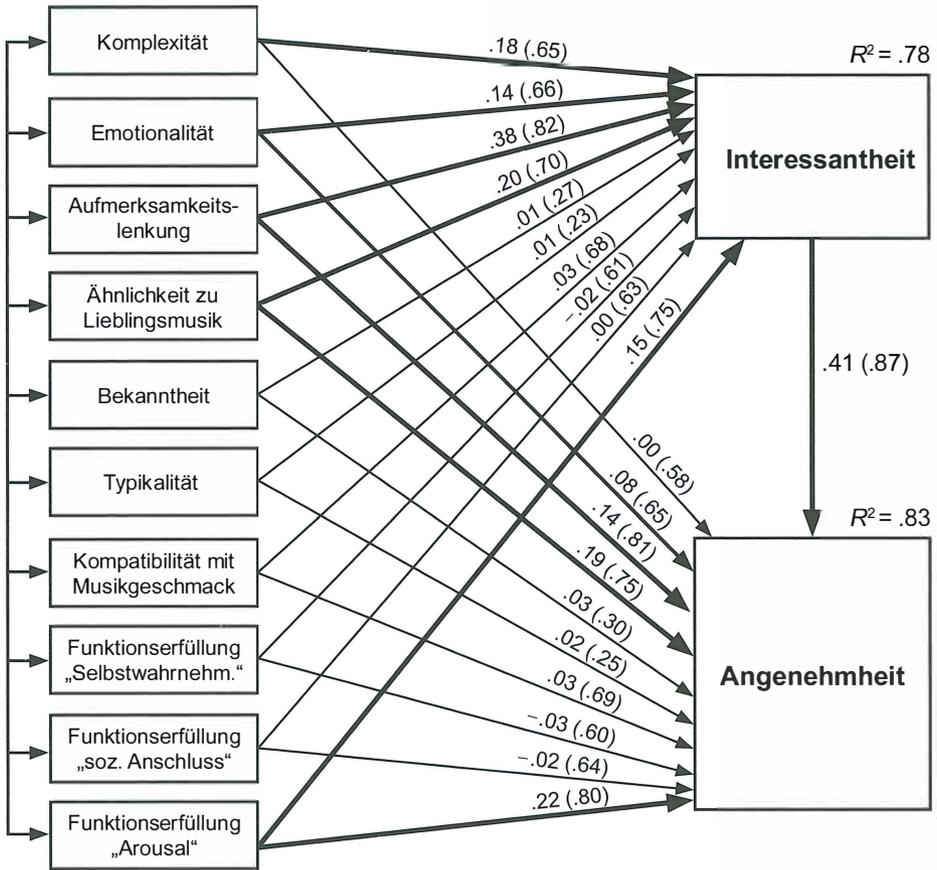
Im untersuchten Pfadmodell zur Vorhersage von Angenehmheit finden sich zunächst die gleichen Variablen und direkten Effekte wie im vorigen Modell; zusätzlich sind aber auch direkte Effekte aller Prädiktoren auf Interessantheit vorgesehen. Da Interessantheit seinerseits Angenehmheit vorhersagt, sind somit

auch indirekte Effekte der Prädiktoren auf Angenehmheit möglich. Die Schätzwerte der Modellparameter (vgl. Abb. 6) wurden per Maximum-Likelihood-Methode in SPSS AMOS berechnet. An diesen fällt zunächst auf, dass sich die Koeffizienten der direkten Effekte auf Interessantheit zum Teil merklich von denen auf Angenehmheit unterscheiden. Ähnlichkeit, Emotionalität und Aufmerksamkeitslenkung üben in der Tat größere Effekte auf Interessantheit aus; hinzu kommen die über Interessantheit vermittelten indirekten Effekte auf Angenehmheit (vgl. Tab. 6). Die Funktion „Erregungs- und Stimmungsregulation“ sagt hingegen Angenehmheit besser vorher. Im Fall von Komplexität ist der direkte Effekt auf Angenehmheit im Vergleich zum indirekten Effekt so gering, dass Interessantheit als nahezu vollständiger Mediator zwischen den beiden Variablen aufgefasst werden kann. Die Variablen Bekanntheit, Typikalität, Kompatibilität mit Musikgeschmack und die Funktionen „Selbstwahrnehmung“ und „soziale Verbundenheit“ scheinen aufgrund äußerst schwacher direkter Effekte eher ungeeignet als Prädiktoren von Angenehmheit und Interessantheit.

**Tab. 5:**

Standardisierte Regressionskoeffizienten für das einfache Regressionsmodell und das Random-Coefficients-Modell zur Vorhersage von Angenehmheit

	<b>Einfaches Modell</b>	<b>Random-coefficients-Modell</b>
	<b><math>\beta</math> (<i>p</i>)</b>	<b><math>\beta</math> (<i>p</i>)</b>
Interessantheit	.41 (<.001)	.39 (<.001)
Titel bekannt	.03 (<.001)	.03 (<.001)
Komplexität	-.01 (.493)	-.01 (.210)
Ähnlichkeit zu Lieblingsmusik	.19 (<.001)	.18 (<.001)
Emotionalität	.08 (<.001)	.08 (<.001)
Typikalität	.02 (<.001)	.02 (.008)
Aufmerksamkeitslenkung	.14 (<.001)	.15 (<.001)
Kompatibilität mit Musikgeschmack	.03 (.001)	.05 (<.001)
Selbstwahrnehmung	-.03 (.001)	-.02 (.017)
sozialer Anschluss	-.02 (.011)	-.01 (.456)
Arousal und Stimmungsregulation	.22 (<.001)	.22 (<.001)



**Abb. 6:**  
Pfadmodell zur Vorhersage von Angenehmheit

Anmerkungen: Die Werte außerhalb der Klammern geben die standardisierten Pfadkoeffizienten an, Werte in Klammern stehen für die bivariaten Korrelationen. Die Pfeile am linken Rand signalisieren Korrelationen zwischen allen unabhängigen Variablen (siehe Tabelle 7 für die Korrelationskoeffizienten).

**Tab. 6:**  
Vergleich direkter und indirekter Effekte (standardisiert) auf Angenehmheit

	direkter Effekt	indirekter Effekt
Komplexität	-.01	.07
Emotionalität	.08	.06
Ähnlichkeit zu Lieblingsmusik	.19	.08
Aufmerksamkeitslenkung	.14	.16
Erregung/Stimmung	.22	.06

**Tab. 7:**  
Pearson-Korrelationen zwischen den Prädiktoren innerhalb des Modells

	Emotionalität	Aufmerksamkeitsl.	Ähnlichkeit	Bekanntheit	Typikalität	Kompatibilität	Selbstwahrnehmung	soz. Verbundenheit	Erregung/Stimmung
Komplexität	.61	.58	.45	.18	.23	.55	.49	.40	.47
Emotionalität		.62	.50	.22	.22	.58	.65	.55	.55
Aufmerksamkeitsl.			.64	.29	.21	.70	.66	.68	.80
Ähnlichkeit				.23	.17	.59	.50	.58	.68
Bekanntheit					.18	.21	.17	.23	.28
Typikalität						.27	.13	.20	.22
Kompatibilität							.56	.58	.67
Selbstwahrnehmung								.64	.62
soz. Verbundenheit									.70

### 3.8 Fazit

Eine Onlineerhebung in derart großem Umfang durchzuführen, garantierte in erster Linie eine mehr als ausreichend große und ausbalancierte Stichprobe. Die Repräsentativität wird, wie so oft, durch den größtenteils universitären Hintergrund geschwächt. Damit einhergehend sind Verzerrungen aufgrund des relativ jungen Durchschnittsalters, Trends zu bestimmten Musikpräferenzen innerhalb dieser Altersschicht und einem allgemein überdurchschnittlich ausgeprägten Interesse an Musik (als Motiv für die Studienteilnahme) anzunehmen – ohne einer dennoch sinngemäßen Interpretation der Daten im Wege zu stehen. Jenseits der Stichprobengröße sind kaum Aussagen zur Reliabilität bzw. Inhaltsvalidität des Fragebogens möglich. Jeder betrachtete Bewertungsaspekt wurde durch genau ein Item so explizit wie möglich erfragt, d. h. hinter jedem Item wird ein mehr oder weniger eigenständiges Konstrukt erwartet. Die Möglichkeit einer oder mehrerer den Items zugrunde liegender latenter Variablen wird nicht ausgeschlossen, in dieser Studie aber auch nicht weiter untersucht. Ebenso wenig wurden individuelle Unterschiede der Hörer als Untersuchungsgegenstand herangezogen, da der inhaltliche Schwerpunkt auf ästhetischen Bewertungsdimensionen lag. Gleichwohl zeigten sich in der zuvor dargelegten Mehrebenenanalyse verschwindend geringe Effekte auf Personenebene, sodass durch Hinzunahme weiterer Hörercharakteristiken bzw. Persönlichkeitsmerkmale nur minimaler Informationsgewinn zu erwarten wäre.

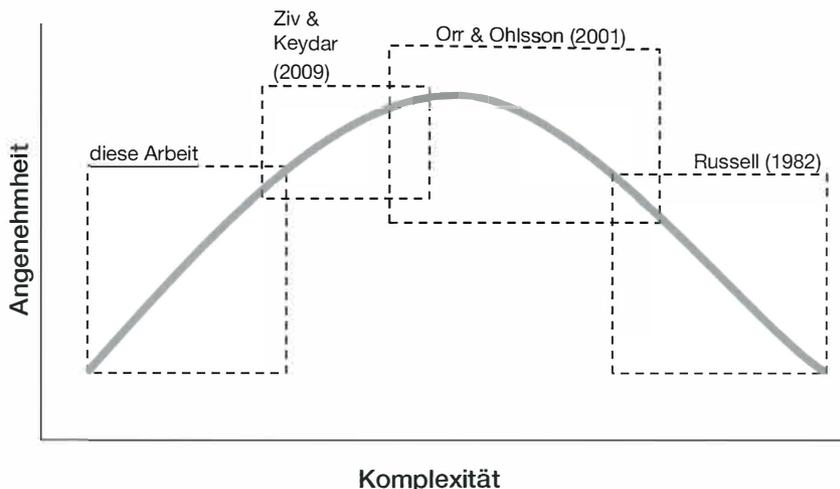
Die Korrelationen deuten auf einen sehr geringen, aber durchaus vorhandenen Unterschied zwischen Angenehmheit und Interessantheit hin. Letztere scheint stärker von aufmerksamkeitslenkenden Eigenschaften der Musik abzuhängen, sowie der Komplexität dieser Musik. Angenehmheit wird, dem erarbeiteten Modell folgend, maßgeblich durch Interessantheit vorhergesagt und scheint darüber hinaus eher durch subjektive Vergleiche des Hörers mit Gedächtnisinhalten – im konkreten Fall durch die persönliche Lieblingsmusik – beeinflusst zu werden. Es wurde kein U-förmiger Zusammenhang zwischen Komplexität und Angenehmheit gefunden, stattdessen scheint überhaupt kein direkter, sondern nur ein über Interessantheit vermittelter Effekt zwischen diesen Variablen zu existieren. Diese Interpretation wird jedoch durch die hohe Korrelation von Angenehmheit und Interessantheit erschwert, welche nachträgliche Zweifel an der Trennbarkeit der Konstrukte legitimieren.

Von den drei Indikatoren für die Erfüllung musikalischer Funktionen scheint nur die dritte Funktion („Erregungs- und Stimmungsregulation“) einen direkten Effekt auf Angenehmheit auszuüben. Es wäre denkbar, dass die kognitiven und sozialen Funktionen erst bei bekannter, regelmäßig gehörter Musik auftreten, während selbst neuartige, unbekannte Musikstücke anregende Wirkung zeigen könnten. Alternativ kann diese Beobachtung unter Umständen auch mit der spezifischen Formulierung des gewählten Items erklärt werden („Dieses Musikstück wäre ein prima Zeitvertreib“): Wer dieser Aussage zustimmt, wäre offenbar geneigt, das infrage kommende Musikstück regelmäßig in der Freizeit anzuhören. Häufigkeit des Hörens korreliert sehr hoch mit Musikpräferenz (Schäfer & Sedlmeier, 2010), welche ihrerseits einen sehr ähnlichen inhaltlichen Grundgedanken wie Gefallen aufweist (Finnäs, 1989).

## 4 Diskussion

Zwischen den Variablen Komplexität und Angenehmheit wurde ein positiver Zusammenhang mittlerer Stärke gefunden, der annähernd linear ist. Von den anfangs betrachteten Studien fanden nur Ziv und Keydar (2009) einen ähnlichen positiven Zusammenhang. Darüber hinaus traten durchgehend sehr hohe Korrelationen zwischen Angenehmheit und Interessantheit auf, was in keiner der besagten Studien zu beobachten war (Crozier, 1974; Heyduk, 1975; North & Hargreaves, 1995; Orr & Ohlsson, 2001; Russell, 1982; Ziv & Keydar, 2009).

All diese scheinbaren Abweichungen von bisherigen Veröffentlichungen können unter Umständen dem verwendeten Erhebungsdesign mit relativ geringer Kontrolle von Störvariablen zugeschrieben werden. Ebenso plausibel ist es allerdings, die Ursachen in den musikalischen Stimuli zu suchen. Anders als in den Studien von North und Hargreaves (1995) bzw. Orr und Ohlsson (2001), die ihre Musik in erster Linie nach dem Kriterium der Variierbarkeit auswählten, fand in der vorliegenden Arbeit die Selektion anhand des Hauptgesichtspunktes der Repräsentativität für bestimmte Genres statt. Es ist vorstellbar, dass die verwendeten Musikproben als unerwünschter Nebeneffekt beispielsweise überdurchschnittlich bekannt bzw. vertraut waren. Die Daten von Hargreaves (1984)



**Abb. 7:**

Versuch einer Integration der heterogenen Daten zum Zusammenhang von Komplexität und Angenehmheit in den Studien von Russell (1982), Orr und Ohlsson (2001), Ziv und Keydar (2009) sowie der vorliegenden Studie anhand einer theoretischen umgekehrten U-Kurve (Berlyne, 1974)

*Anmerkungen:* Die Grafik ist als schematische Darstellung zu verstehen und bildet die jeweiligen Studien nur annäherungsweise ab.

weisen darauf hin, dass mit steigender Vertrautheit die subjektive Komplexität von Musik abnimmt, woraus zu schließen wäre, dass sämtliche hier eingesetzten Musikstücke eher auf dem unteren Ende eines imaginären Komplexitätsspektrums liegen (vgl. Beauvois, 2007; Russell, 1982). Praktischerweise vermag diese Interpretation auch die hohe Korrelation zwischen Angenehmheit und Interessantheit zu erklären, da bei niedriger Komplexität, also auf der linken Seite der hypothetischen umgekehrten U-Kurve (Berlyne, 1974), Gefallen und Interesse gleichermaßen linear ansteigen. Zur besseren Verständlichkeit ist dieser Erklärungsversuch in Abbildung 7 schematisch dargestellt, zusammen mit den verschiedenen Zusammenhangsformen anderer Studien. Ausgehend von der Vorstellung, dass die Ergebnisse verschiedener Studien – einem Puzzle vergleichbar zusammengefügt – ein besseres Gesamtbild des allgemeinen Zusammenhanges von Komplexität und Angenehmheit liefern, erscheint als nächster Schritt eine eingehendere Metaanalyse hierzu ratsam.

Als weitere Alternativerklärung der hohen Korrelation zwischen den abhängigen Variablen sei aber auch auf die Erkenntnisse von Russell und George (1990) bzw. Russell und Gray (1991) verwiesen. Diese weisen auf die Heterogenität verschiedener evaluativer Skalen hin; einerseits hinsichtlich ihrer Genresensibilität, andererseits die Differenzierbarkeit zu Interesse betreffend. Unter diesem Gesichtspunkt wäre unter anderem die Adäquatheit der übersetzten Ant-

wortskala gegenüber den in englischsprachigen Studien verwendeten Items zu prüfen.

Am Anfang dieser Arbeit wurde die These formuliert, dass Interessantheitsurteile zeitlich vor Angenehmheitsurteilen erfolgen. In Übereinstimmung damit wurden Hinweise dafür gefunden, dass Interessantheit Angenehmheit vorhersagt und den Zusammenhang zu Komplexität mediiert. Anhand des verwendeten korrelativen Erhebungsdesigns lässt sich jedoch noch keine Aussage zur zeitlichen Abfolge dieser Urteile treffen. Der indirekte, durch Interessantheit vermittelte Zusammenhang zwischen Komplexität und Angenehmheit verdient aufgrund seiner Implikationen dennoch weitere Aufmerksamkeit und Vergewisserung. Sollte die gleiche Variablenbeziehung auch für andere Stimuli und unter experimentalen Bedingungen wiederzufinden sein, würde das nicht nur Berlynes (1974) umgekehrte U-Kurve unter ein neues Licht stellen, sondern auch eine Revision der von Smith und Ellsworth (1985) bzw. Silvia (2005) vorgeschlagenen Appraisal-Strukturen von Interesse bzw. Gefallen erfordern.

## Literatur

- Aitken, P.P. (1974). Judgments of pleasingness and interestingness as functions of visual complexity. *Journal of Experimental Psychology*, 103(2), 240–244. <http://doi.org/10.1037/h0036787>
- Allesch, C. G. (1987). *Geschichte der psychologischen Ästhetik*. Göttingen: Hogrefe.
- Allesch, C. G. (2006). *Einführung in die psychologische Ästhetik*. Stuttgart: UTB.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden*. Berlin: Springer.
- Beauvois, M. W. (2007). Quantifying aesthetic preference and perceived complexity for fractal melodies. *Music Perception*, 24(3), 247–264. <http://doi.org/10.1525/mp.2007.24.3.247>
- Berlyne, D. E. (1949). Interest as a psychological concept. *British Journal of Psychology*, 39, 184–195.
- Berlyne, D. E. (1950). Novelty and curiosity as determinants of exploratory behaviour. *British Journal of Psychology*, 41, 68–80.
- Berlyne, D. E. (1957). Conflict and information-theory variables as determinants of human perceptual curiosity. *Journal of Experimental Psychology*, 53, 399–404. <http://doi.org/10.1037/h0049194>
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal, and curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Berlyne, D. E. (1963). Complexity and incongruity variables as determinants of exploratory choice and evaluative ratings. *Canadian Journal of Psychology*, 17(3), 274–290. <http://doi.org/10.1037/h0083496>
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Berlyne, D. E. (Ed.). (1974). *Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation*. Washington, DC: Hemisphere.
- Bornstein, M. H. (1975). Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation by D. E. Berlyne. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 34(1), 86–87. <http://doi.org/10.2307/428656>
- Cleveland, W. S. (1981). LOWESS: A program for smoothing scatterplots by robust locally weighted regression. *American Statistician*, 35, 54. <http://doi.org/10.2307/2683591>

- Crozier, J. B. (1974). Verbal and exploratory responses to sound sequences varying in uncertainty level. In D. E. Berlyne (Ed.), *Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation* (pp. 27–90). Washington, DC: Hemisphere.
- Cupchik, G. C. (1986). A decade after Berlyne: New directions for experimental aesthetics. *Poetics*, 15, 345–386. [http://doi.org/10.1016/0304-422X\(86\)90003-3](http://doi.org/10.1016/0304-422X(86)90003-3)
- Ellsworth, P. C. & Smith, C. A. (1988). Shades of joy: Patterns of appraisal differentiating positive emotions. *Cognition and Emotion*, 2, 301–331. <http://doi.org/10.1080/02699938808412702>
- Fechner, G. T. (1876). *Vorschule der Ästhetik*. Leipzig: Breitkopf & Härtel.
- Feldman-Barrett, L. & Russell, J. A. (1999). The structure of current affect: Controversies and emerging consensus. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 10–14. <http://doi.org/10.1111/1467-8721.00003>
- Finnäs, L. (1989). How can musical preferences be modified? A research review. *Council for Research in Music Education*, 102, 1–59.
- Gembris, H. (2005). Musikalische Präferenzen. In R. Oerter & T. Stoffer (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Spezielle Musikpsychologie* (S. 279–342). Göttingen: Hogrefe.
- Hargreaves, D. J. (1984). The effects of repetition on liking for music. *Journal of Research in Music Education*, 32, 35–47. <http://doi.org/10.2307/3345279>
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (2010). *Motivation und Handeln*. Heidelberg: Springer.
- Heyduk, R. G. (1975). Rated preference for music compositions as it relates to complexity and exposure frequency. *Perception and Psychophysics*, 17, 84–91. <http://doi.org/10.3758/BF03204003>
- Höge, H. (1984). *Emotionale Grundlagen ästhetischen Urteilens: Ein experimenteller Beitrag zur Psychologie der Ästhetik*. Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Hull, C. L. (1943). *Principles of Behavior*. New York: Appleton-Century.
- Hunter, P. G., Schellenberg, E. G. & Stalinski, S. M. (2011). Liking and identifying emotionally expressive music: Age and gender differences. *Journal of experimental child psychology*, 110, 80–93. <http://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.04.001>
- Juslin, P. N. & Sloboda, J. A. (Eds.) (2010). *Music and emotion*. New York: Oxford University Press.
- Kebeck, G. & Schroll, H. (2011). *Experimentelle Ästhetik*. Stuttgart: UTB.
- Konečni, V. J. (1978). Daniel E. Berlyne: 1924–1976. *American Journal of Psychology*, 91, 133–137.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press.
- LeBlanc, A. (1982). An interactive theory of music preference. *Journal of Music Therapy*, 19, 28–45. <http://doi.org/10.1093/jmt/19.1.28>
- Martindale, C. (1984). The pleasure of thought: A theory of cognitive hedonics. *Journal of Mind and Behavior*, 5, 49–80.
- Martindale, C., Moore, K. & Borkum, J. (1990). Aesthetic preference: Anomalous findings for Berlyne's psychobiological theory. *American Journal of Psychology*, 103, 53–80. <http://doi.org/10.2307/1423259>
- Niketta, R. (1979). *Experimentelle Untersuchungen zum Einfluß explorationstheoretischer Variablen auf das ästhetische Verhalten bei Rock-Musik*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Mannheim.
- Niketta, R. (1990). Was ist prototypische Rockmusik? Zum Zusammenhang zwischen Prototypikalität, Komplexität und ästhetischem Urteil. In K.-E. Behne, G. Kleinen & H. de la Motte-Haber (Hrsg.) *Musikpsychologie: empirische Forschungen, ästhetische Experimente* (Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Bd. 7, S. 35–60). Wilhelmshaven: Flonan Noetzel.

- Niketta, R. (2005). Was ist eigentlich aus den New Experimental Aesthetics geworden? Kollative Variablen gegen Prototypen. In C. Bullerjahn, H. Gembris & A. C. Lehmann (Hrsg.), *Musik: gehört, gesehen und erlebt. Festschrift Klaus-Ernst Behne zum 65. Geburtstag* (S. 197–219). Hannover: Institut für Musikpädagogische Forschung.
- North, A. C. & Hargreaves, D. J. (1995). Subjective complexity, familiarity, and liking for popular music. *Psychomusicology*, *14*, 77–93. <http://doi.org/10.1037/h0094090>
- North, A. C. & Hargreaves, D. J. (2008). *The social and applied psychology of music*. New York: Oxford University Press.
- Orr, M. G. & Ohlsson, S. (2001). The relationship between musical complexity and liking in Jazz and Bluegrass. *Psychology of Music*, *29*, 108–127. <http://doi.org/10.1177/0305735601292002>
- Orr, M. G. & Ohlsson, S. (2005). Relationship between complexity and liking as a function of expertise. *Music Perception*, *22*(4), 583–611. <http://doi.org/10.1525/mp.2005.22.4.583>
- Posner, J., Russell, J. A. & Peterson, B. S. (2005). The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and psychopathology*, *17*, 715–734. <http://doi.org/10.1017/S0954579405050340>
- Raab, E. (1976). *Bildkomplexität, Farbe und ästhetischer Eindruck*. Graz, AUT: Akademische Druck- und Verlagsanstalt.
- Reber, R., Schwartz, N. & Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure: Is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality and Social Psychology Review*, *8*, 364–382. [http://doi.org/10.1207/s15327957pspr0804\\_3](http://doi.org/10.1207/s15327957pspr0804_3)
- Rickard, N. S. (2004). Intense emotional responses to music: A test of the physiological arousal hypothesis. *Psychology of Music*, *32*, 371–388. <http://doi.org/10.1177/0305735604046096>
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*, 1161–1178. <http://doi.org/10.1037/h0077714>
- Russell, P. A. (1982). Relationships between judgements of the complexity, pleasingness and interestingness of music. *Current Psychological Research*, *2*, 195–202. <http://doi.org/10.1007/BF03186760>
- Russell, P. A. & George, D. A. (1990). Relationships between aesthetic response scales applied to paintings. *Empirical Studies of the Arts*, *8*, 15–30. <http://doi.org/10.2190/AU1R-6UXE-T14R-04WQ>
- Russell, P. A. & Gray, C. D. (1991). The heterogeneity of the preferability scale in aesthetic judgments of paintings. *Visual Arts Research*, *17*(1), 76–84.
- Russell, P. A. & Gray, C. D. (1994). Ranking or rating? Some data and their implications for the measurement of evaluative response. *British Journal of Psychology*, *85*(1), 79–92. <http://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1994.tb02509.x>
- Salimpoor, V. N., Benovoy, M., Longo, G., Cooperstock, J. R. & Zatorre, R. J. (2009). The rewarding aspects of music listening are related to degree of emotional arousal. *PLoS ONE*, *4*, e7487. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0007487>
- Schäfer, T. & Sedlmeier, P. (2009). From the functions of music to music preference. *Psychology of Music*, *37*, 279–300. <http://doi.org/10.1177/0305735608097247>
- Schäfer, T. & Sedlmeier, P. (2010). What makes us like music? Determinants of music preference. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *4*(4), 223–234. <http://doi.org/10.1037/a0018374>
- Schäfer, T., Sedlmeier, P., Städtler, C. & Huron, D. (2013). The psychological functions of music listening. *Frontiers in Psychology*, *4*, 511. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00511>
- Schellenberg, E. G., Peretz, I. & Viellard, S. (2008). Liking for happy- and sad-sounding music: Effects of exposure. *Cognition and Emotion*, *22*(2), 218–237. <http://doi.org/10.1080/02699930701350753>

- Scherer, K. R. (2004). Which emotions can be induced by music? What are the underlying mechanisms? And how can we measure them? *Journal of new music research*, 33, 239–251. <http://doi.org/10.1080/0929821042000317822>
- Scherer, K. R., Schorr, A. & Johnstone, T. (Eds.). (2001). *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*. New York: Oxford University Press.
- Schulden, M. L. (1987). Musical preference: A new approach to investigate its structure and development. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 91, 160–165.
- Sedlmeier, P. & Schäfer, T. (2013). Emotions, moods, and musical preferences. In C. Mohiyeddini, S. Bauer & M. Eysenck (Eds.), *Handbook of psychology of emotions* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 327–337). New York: Nova Science Publishers.
- Silvia, P.J. (2005). Emotional responses to art: From collation and arousal to cognition and emotion. *Review of General Psychology*, 9, 342–357. <http://doi.org/10.1037/1089-2680.9.4.342>
- Silvia, P.J. (2006). *Exploring the psychology of interest*. New York: Oxford University Press.
- Smith, C. A. & Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 813–838. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.48.4.813>
- Tsutsui, A. & Ohmi, G. (2011). Complexity scale and aesthetic judgments of color combinations. *Empirical Studies of the Arts*, 29(1), 1–15. <http://doi.org/10.2190/EM.29.1.a>
- Turner, S. A., Jr. & Silvia, P.J. (2006). Must interesting things be pleasant? A test of competing appraisal structures. *Emotion*, 6, 670–674. <http://doi.org/10.1037/1528-3542.6.4.670>
- Van den Bosch, I., Salimpoor, V.N. & Zatorre, R. J. (2013). Familiarity mediates the relationship between emotional arousal and pleasure during music listening. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 1–10. <http://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00534>
- Vitz, P. C. (1966). Affect as a function of stimulus variation. *Journal of Experimental Psychology*, 71, 74–79. <http://doi.org/10.1037/h0022619>
- Wundt, W. (1874). *Grundzüge der Physiologischen Psychologie* (Vol. 2). Leipzig: Engelmann.
- Zatorre, R. J. & Peretz, I. (Eds.) (2001). *The biological foundations of music*. New York: New York Academy of Sciences.
- Ziv, N. & Keydar, E. (2009). The relationship between creative potential, aesthetic response to music, and musical preferences. *Creativity Research Journal*, 21(1), 125–133. <http://doi.org/10.1080/10400410802633764>